

2017~2019 年唐山工人医院过敏性疾病过敏原检测分析

卢家兴¹, 陈昭²

(1.华北理工大学,河北 唐山 063000;

2.唐山工人医院皮肤性病科,河北 唐山 063000)

摘要:目的 分析 2017~2019 年唐山工人医院 5134 例过敏性疾病患者的常见过敏原及其流行病学特征。方法 收集 2017 年 1 月~2019 年 9 月于我科门诊就诊的 5134 例过敏性疾病患者的临床资料,应用变应原特异性 IgE 抗体检测试剂盒检测患者血清中的 14 种变应原 sIgE 抗体,分析过敏源分布情况。结果 5134 例过敏性疾病患者一种过敏原呈阳性反应占 28.32%;总 IgE 阳性率为 86.54%,sIgE 阳性率为 52.35%;吸入性过敏原以户尘螨/粉尘螨(20.17%)为主,食入性过敏原以鸡蛋白(13.67%)、牛奶(13.65%)为主;食入性过敏原阳性率(34.53%)高于吸入性(31.98%);男性患者过敏原检出率高于女性;0~18 岁、19~35 岁、>35 岁患者最主要的过敏原分别为牛奶、尘螨/粉尘螨;每个季度吸入性过敏原阳性率均高于食入性,且以尘螨为主,第三季度过敏患者最多;湿疹患者的过敏性检出率最高,其次为荨麻疹、过敏性紫癜。结论 该院过敏性疾病患者的过敏原以户尘螨/粉尘螨、鸡蛋白、牛奶为主,不同性别、年龄、季度及病种的过敏原分布存在一定差异。

关键词:过敏性疾病;特异性 IgE;过敏原

中图分类号:R725.9;R446.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2020.23.037

文章编号:1006-1959(2020)23-0125-04

Analysis of Allergen Detection of Allergic Diseases in Tangshan Workers Hospital from 2017 to 2019

LU Jia-xing¹, CHEN Zhao²

(1.North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, Hebei, China;

2.Department of Dermatology and Venereology, Tangshan Workers' Hospital, Tangshan 063000, Hebei, China)

Abstract: Objective To analyze the common allergens and their epidemiological characteristics of 5134 patients with allergic diseases in Tangshan Workers' Hospital from 2017 to 2019. Methods The clinical data of 5134 patients with allergic diseases who visited our department from January 2017 to September 2019 were collected, and the allergen-specific IgE antibody detection kit was used to detect 14 kinds of allergen sIgE antibodies in the patients' serum, analyze the distribution of allergens. Results 28.32% of 5134 patients with allergic diseases were positive for one allergen; the total IgE positive rate was 86.54%, and the sIgE positive rate was 52.35%; the inhaled allergens were house dust mites/dust mites (20.17%). Ingested allergens are mainly egg white (13.67%) and milk (13.65%); the positive rate of ingested allergens (34.53%) is higher than that of inhaled ones (31.98%); the detection rate of allergens in male patients is higher than female; the most important allergens for patients aged 0-18, 19-35, and >35 are milk, dust mites/dust mites; the positive rate of inhaled allergens is higher than that of ingested, and dust mite is the main disease, with the most allergic patients in the third quarter; the allergic detection rate of eczema patients is the highest, followed by urticaria and allergic purpura. Conclusion The allergens of patients with allergic diseases in this hospital are mainly house dust mites/dust mites, chicken albumen, and milk. There are certain differences in the distribution of allergens in different genders, ages, seasons and disease types.

Key words: Allergic diseases; Specific IgE; Allergens

过敏性疾病是在过敏原(变应原)作用下经免疫学机制产生的变态反应性疾病。近年来,过敏性疾病的发病率逐渐升高,严重影响人们的健康和生活质量^[1]。目前可通过酶联反应可检测出特异的 IgE 来明确过敏原,从而达到预防和治疗过敏性疾病的效果。为探讨本地区过敏性皮肤病患者的过敏原在不同性别、年龄、季度及病种的过敏原阳性率的差异,本研究对我院 5134 例过敏性疾病患者进行血清过敏原检测,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2017 年 1 月~2019 年 9 月于唐山工人医院门诊就诊的过敏性疾病患者 5134 例,所有病例均经临床确诊,符合过敏性疾病诊断标准^[2],包括荨麻疹、湿疹及变应性血管炎,其中男 1797 例,女 3337 例,年龄 1~91 岁,平均年龄(35.34

17.34)岁。

1.2 方法 抽取患者静脉血 2 ml 于促凝管中,后立即置于离心机内,予以离心,分离出血清。选择杭州艾康生物技术有限公司的变应原特异性 IgE (sIgE)抗体检测试剂盒,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测患者血清中的 14 种变应原 sIgE 抗体,包括吸入性变应原 7 种:户尘螨/粉尘螨组合、矮豚草/蒿组合、猫狗毛组合、蟑螂、霉菌组合(点青霉/烟曲霉/分枝孢菌/交链孢菌)、葎草、树组合(柳、榆、栎树、三角叶杨);食入性变应原 7 种:鸡蛋白、牛奶、鱼虾蟹组合、牛羊肉组合、腰果花生黄豆组合、芒果、小麦。患者血清样本与测试条进行孵育、洗涤、再孵育、洗涤,使样本中的 IgE 抗体与测试条的相应区域结合后经扫描仪读取检测结果。

1.3 结果判定 参照国际上特异性 IgE 抗体浓度和定级标准分为 0~6 级:<0.35 IU/ml 为 0 级(阴性),0.35~0.70 IU/ml 为 1 级(弱阳性),0.71~3.50 IU/ml 为 2 级(阳性),3.51~17.50 IU/ml 为 3 级(较强阳性),17.51~50.0 IU/ml 为 4 级(强阳性),50.1~100.0 IU/ml

作者简介:卢家兴(1994.8-),女,重庆人,硕士研究生,主要从事过敏性皮肤病方向的研究

通讯作者:陈昭(1976.10-),女,河北唐山人,博士,主任医师,主要从事过敏性皮肤病方向的研究

为 5 级(特强阳性), >100.0 IU/ml 为 6 级(极强阳性)。

1.4 统计学分析 数据资料采用 SPSS 23.0 软件进行分析, 计数资料用($n, \%$)描述, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 时差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 过敏原多价阳性情况 过敏原阳性率患者占 52.36%, 其中 1 种过敏原阳性率患者占 28.32%, 2 种或 2 种以上过敏原阳性率患者占 24.04%, 见表 1。

表 1 过敏原多价阳性情况($n, \%$)

过敏原多价阳性	n	占比
0	2446	47.64
1	1454	28.32
2	728	14.18
≥ 3	506	9.86
总计	5134	100.0

表 4 吸入性及食入性过敏原 sIgE 阳性分布情况($n, \%$)

过敏原	n	占比	过敏原	n	占比
户尘螨/粉尘螨组合	1036	20.17	鸡蛋蛋白	702	13.67
矮豚草/蒿组合	218	4.24	牛奶	701	13.65
猫狗毛组合	344	6.70	鱼虾蟹组合	119	2.31
蟑螂	130	2.53	牛羊肉组合	432	8.41
霉菌组合	125	2.43	腰果花生黄豆组合	198	3.86
葎草	92	1.79	芒果	91	1.77
树组合	137	2.67	小麦	478	9.31

2.4 不同性别患者过敏原阳性分布情况 男性患者吸入性和食入性过敏原阳性率均高于女性患者, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 5、表 6; 男性过敏原

表 5 不同性别患者食入性过敏原阳性分布情况($n, \%$)

性别	阳性	阴性	阳性率
男	672	1125	37.40
女	1101	2236	32.99

注: $\chi^2 = 10.011, P = 0.002$

表 7 不同性别患者吸入性及食入性过敏原阳性分布情况($n, \%$)

过敏原	男性	女性	过敏原	男性	女性
户尘螨/粉尘螨组合	651(23.18)	385(19.31)	猫狗毛组合	218(7.76)	126(6.32)
鱼虾蟹组合	69(2.46)	50(2.51)	蟑螂	73(2.60)	57(2.86)
牛羊肉组合	163(5.80)	269(13.49)	霉菌组合	64(2.28)	61(3.06)
腰果花生黄豆组合	84(2.99)	114(5.72)	葎草	56(1.99)	36(1.81)
芒果	58(2.06)	33(1.65)	树组合	77(2.74)	60(3.06)
小麦	258(9.18)	220(11.03)	鸡蛋蛋白	447(15.91)	255(12.79)
矮豚草/蒿组合	132(4.70)	86(4.31)	牛奶	459(16.34)	242(12.14)

2.5 不同年龄段过敏原分布情况 0~18 岁、19~35 岁、>35 岁患者的过敏原阳性率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 8; 0~18 岁的过敏原阳性率最高, 且食入性过敏原阳性率高于吸入性, 19~35 岁、>

2.2 总 IgE 和特异性过敏原分布情况 总 IgE 阳性的占 86.54%, sIgE 阳性占 52.35%, 总 IgE、sIgE 全阳性占 48.01%, 总 IgE、sIgE 全阴性占 9.12%, 见表 2。

表 2 总 IgE 和特异性过敏原分布情况($n, \%$)

过敏原	总 IgE 阳性	总 IgE 阴性
sIgE 阳性	2465(48.01)	223(4.34)
sIgE 阴性	1978(38.53)	468(9.12)

2.3 吸入性、食入性过敏原阳性分布情况 食入性过敏原阳性率高于吸入性, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。吸入性过敏原主要为户尘螨/粉尘螨组合、猫狗毛组合、矮豚草/蒿组合, 食入性过敏原主要是鸡蛋蛋白、牛奶、小麦, 见表 4。

表 3 吸入性、食入性过敏原阳性分布情况($n, \%$)

过敏原	阳性	阴性	阳性率
吸入性	1642	3492	31.98
食入性	1773	3361	34.53

注: $\chi^2 = 7.529, P = 0.006$

排名前 3 分别为户尘螨/粉尘螨组合、牛奶、鸡蛋蛋白; 女性过敏原排名前 3 分布为户尘螨/粉尘螨组合、牛羊肉、鸡蛋蛋白, 见表 7。

表 6 不同性别患者吸入性过敏原阳性情况($n, \%$)

性别	阳性	阴性	阳性率
男	617	1180	34.34
女	1025	2312	30.72

注: $\chi^2 = 7.031, P = 0.008$

35 岁患者以吸入性过敏原为主; 0~18 岁易对牛奶、鸡蛋蛋白、牛羊肉过敏, 19~35 岁易对户尘螨/粉尘螨、牛奶、鸡蛋蛋白过敏, >35 岁易对户尘螨/粉尘螨、鸡蛋蛋白、小麦过敏, 见表 9。

表 8 不同年龄患者吸入性及食入性过敏原阳性分布情况[n(%)]

年龄	吸入性过敏原	食入性过敏原
0~18 岁	310(34.33)	480(53.16)
19~35 岁	625(33.26)	641(34.11)
>35 岁	707(30.06)	652(27.72)

注: $\chi^2=34.035$, $P=0.000$

表 9 不同年龄患者过敏原阳性分布情况[n(%)]

过敏原	0~18 岁	19~35 岁	>35 岁	过敏原	0~18 岁	19~35 岁	>35 岁
户尘螨/粉尘螨组合	173(13.80)	418(23.47)	445(25.17)	猫狗毛组合	81(6.46)	127(7.13)	136(7.69)
鱼虾蟹组合	25(1.99)	40(2.25)	54(3.05)	蟑螂	24(1.91)	49(2.75)	57(3.22)
牛羊肉组合	183(14.59)	146(8.20)	103(5.83)	霉菌组合	53(4.23)	25(1.40)	47(2.66)
腰果花生黄豆组合	24(1.91)	80(4.49)	94(5.32)	葎草	17(1.36)	44(2.47)	31(1.75)
芒果	16(1.28)	38(2.13)	37(2.09)	树组合	17(1.36)	57(3.20)	63(3.56)
小麦	86(6.86)	190(10.67)	202(11.43)	鸡蛋白	230(18.34)	229(12.86)	243(13.74)
矮豚草/蒿组合	36(2.87)	92(5.17)	90(5.09)	牛奶	289(23.05)	246(13.81)	166(9.39)

2.6 不同季度过敏原分布情况 四个季度的过敏原阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 10;第三季度过敏原阳性率最高,每个季度吸入性过敏原阳性率均高于食入性;第一、三、四季度最易见过敏原为尘螨、鸡蛋白、牛奶;第二季度最易对牛奶、尘螨、小麦过敏,见表 11。

表 10 不同季度吸入性及食入性过敏原阳性分布情况[n(%)]

季度	吸入性过敏原	食入性过敏原
第一季度	503(30.63)	472(26.62)
第二季度	408(24.85)	573(32.32)
第三季度	516(31.43)	527(29.72)
第四季度	215(13.09)	201(11.34)

注: $\chi^2=24.336$, $P=0.000$

表 11 不同季度过敏原阳性分布情况[n(%)]

过敏原	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
户尘螨/粉尘螨组合	303(22.02)	224(15.90)	361(25.10)	148(25.52)
鱼虾蟹组合	40(2.91)	37(2.63)	25(1.74)	17(2.93)
牛羊肉组合	125(9.08)	132(9.37)	106(7.37)	69(11.90)
腰果花生黄豆组合	83(6.03)	57(4.05)	33(2.29)	25(4.31)
芒果	27(1.96)	27(1.92)	25(1.74)	12(2.07)
小麦	90(6.54)	210(14.90)	158(10.99)	20(3.45)
矮豚草/蒿组合	74(5.38)	51(3.62)	61(4.24)	32(5.52)
猫狗毛组合	98(7.12)	111(7.88)	95(6.61)	40(6.90)
蟑螂	48(3.49)	32(2.27)	36(2.50)	14(2.41)
霉菌组合	39(2.83)	39(2.77)	35(2.43)	12(2.07)
葎草	41(2.98)	11(0.78)	28(1.95)	12(2.07)
树组合	48(3.49)	38(2.70)	38(2.64)	13(2.24)
鸡蛋白	184(13.37)	207(14.69)	226(15.72)	85(14.66)
牛奶	176(12.79)	233(16.54)	211(14.67)	81(13.97)

2.7 不同过敏性疾病的过敏原分布情况 荨麻疹、湿疹及过敏性紫癜的过敏原阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 12;荨麻疹和湿疹的吸入性过敏原阳性率均高于食入性,过敏性紫癜的吸入性过敏原阳性率低于食入性,过敏性紫癜的过敏原阳性率最高。22.76%的荨麻疹患者、23.36%的湿疹患者对户尘螨及尘螨过敏,25.38%的过敏性紫癜患者对小麦过敏,见表 13。

表 12 不同过敏性疾病吸入性及食入性过敏原阳性分布情况[n(%)]

疾病	吸入性过敏原	食入性过敏原
荨麻疹	573(34.90)	592(33.39)
湿疹	721(43.91)	657(37.06)
过敏性紫癜	348(21.19)	524(29.55)

注: $\chi^2=33.830$, $P=0.000$

过敏性疾病患者过敏原与抗体特异性结合,可使患者皮肤呈现红肿、瘙痒等过敏反应。检测血清中的 sIgE 水平可发现过敏原并采取措施避免接触及脱敏

3 讨论

过敏性疾病主要为 IgE 介导的 I 型变态反应,

表 13 不同过敏性疾病过敏原阳性分布情况[n(%)]

过敏原	荨麻疹	湿疹	过敏性紫癜	过敏原	荨麻疹	湿疹	过敏性紫癜
户尘螨/粉尘螨组合	383(22.76)	439(23.36)	214(17.24)	猫狗毛组合	73(4.34)	178(9.47)	93(7.49)
鱼虾蟹组合	57(3.39)	35(1.86)	27(2.18)	蟑螂	51(3.03)	50(2.66)	29(2.34)
牛羊肉组合	216(12.83)	149(7.93)	67(5.40)	霉菌组合	53(3.15)	49(2.61)	23(1.85)
腰果花生黄豆组合	92(5.47)	86(4.58)	20(1.61)	葎草	46(2.73)	33(1.76)	13(1.05)
芒果	28(1.66)	42(2.24)	21(1.69)	树组合	62(3.68)	48(2.55)	27(2.18)
小麦	64(3.80)	99(5.27)	315(25.38)	鸡蛋白	262(15.57)	296(15.75)	144(11.60)
矮豚草/蒿组合	84(4.99)	94(5.00)	40(3.22)	牛奶	212(12.60)	281(14.95)	208(16.76)

是治疗这类疾病的关键。

本次对 5134 例过敏性疾病患者进行过敏原检测,发现过敏性疾病患者 1 种过敏原阳性率(28.32%)稍高于多价阳性的患者(24.04%),存在多价阳性一方面是因为存在交叉抗原,另一方面是由于患者本身处于高敏状态。故防治过程中仍需注意有多种过敏原混合或交叉致敏的情况。同时,本研究发现总 IgE 阳性患者占 86.54%,说明过敏性患者很好的被检测出高敏状态;TlgE 与 slgE 两者之间并没有必然联系,总 IgE 阳性、slgE 阴性的患者(38.53%)虽提示高敏状态,但未检测出明确的过敏原,可能该部分患者对所测的 14 种过敏原之外的过敏原过敏,或者试剂盒的抗原表位与患者的抗原表位不完全符合,也与患者发病的时期相关。

本次调查发现,食入性过敏原阳性率(34.53%)高于吸入性过敏原阳性率(31.98%)。户尘螨/粉尘螨为最高的吸入性过敏原,与国内大多数研究结果相同^[3-5],与唐山是重工业城市及雾霾相关。这提示应平衡环境与经济发展,同时,人们所处的环境中广泛存在尘螨,应注意家庭、工作环境的卫生,拍打和定期暴晒被褥是有效的办法。鸡蛋白、牛奶为最高的食入性过敏原,由于生活水平的提高,对鸡蛋白、牛奶过敏的人数持续增加,应注意营养均衡,患者可通过记录过敏日记进行自身的过敏原的筛查并逐渐脱敏。本次研究显示,男性患者吸入性和食入性过敏原阳性率均高于女性患者,与杨梦瑶等^[6]报道相反,可能过敏与不同性别的生理结构、生活习惯及性激素相关。男性的过敏原阳性率前 3 位为户尘螨、牛奶、鸡蛋白,女性的过敏原阳性率前 3 位为户尘螨、牛羊肉组合、牛奶。本调查发现,0~18 岁、19~35 岁、>35 岁患者的过敏原阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),且 0~18 岁的过敏原阳性率最高,可能由于未成年的免疫系统调节不够完善,易被环境以及食物引发变态反应。另外,患者食入性过敏原阳性率高于吸入性,食入性过敏原最主要为牛奶;青年组和中老年组占总样本的 82.41%,表明过敏性疾病的发生与年龄有一定的相关性。19~35 岁人群最主要的过敏原为户尘螨/粉尘螨、牛奶、鸡蛋白,>35 岁人群最主要的过敏原为户尘螨/粉尘螨、鸡蛋白、小

麦,提示在日常生活中应加强防范。

本次调查还发现,四个季度的过敏原阳性率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),每个季度吸入性过敏原阳性率均高于食入性,与孔维萍等^[3]的报道相同。其中第三季度过敏原阳性率最高(30.54%),与景建瑜等^[6]报道一致,分析原因主要与第三季度的温度适宜各种易致敏的生物滋生相关;第四季度过敏原阳性例数最少(12.18%),可能由于该地区冬季温度低,不利于致敏物的生存。四个季度中,最易致过敏的仍以户尘螨为主,其次为鸡蛋白和牛奶;比较突出的是小麦在第二、三季度比第一、三季度更容易成为致敏物,这与小麦的成熟时间段和北方饮食习惯相关。此外,荨麻疹、湿疹、过敏性紫癜患者的过敏原阳性率存在差异,其中湿疹患者的过敏原检出率最高,湿疹患者主要以吸入性过敏原为主,荨麻疹、湿疹最易见过敏原分别为户尘螨,过敏性紫癜最易常见的过敏原为小麦,故荨麻疹及湿疹患者应以除尘螨为重点预防和治疗的措施。

综上所述,不同地域、人种、年龄、性别、季度及病种的过敏性疾病患者过敏源分布情况存在差异,通过过敏原检测可以明确病因,从而为患者饮食忌口、避免接触过敏原及脱敏治疗提供帮助,对减少过敏的反复发作有指导作用。

参考文献:

- [1]张春华,彭明霞,张燕,等.上海市宝山区儿童过敏性皮肤病调查及相关因素分析[J].世界临床药物,2016(8):523-527.
- [2]张学军.皮肤与性病学[M].第 9 版.北京:人民卫生出版社,2018:108-112.
- [3]章利群,詹玲玲,张颖,等.温州地区 402 例过敏性疾病患者的过敏原检测与分析[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2018,17(2):137-140.
- [4]孔维萍,唐的木,汪凯凡,等.马鞍山地区 1579 例过敏性皮肤病过敏原检测结果分析[J].安徽医学,2018,39(11):91-93.
- [5]杨梦瑶,钱齐宏,闵玮,等.苏州地区荨麻疹患者血清过敏原特异性 IgE 检测结果分析[J].现代预防医学,2019,46(10):1913-1916.
- [6]景建瑜,钱双柱,陈素明.某地区 2316 例过敏性疾病患者的血清过敏原检测分析[J].中国医药指南,2018,16(28):185-186.

收稿日期:2020-08-12;修回日期:2020-08-23

编辑/钱洪飞